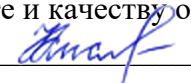


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по ИТ и качеству образования  
Дата подписания: 27.10.2023 07:02:50  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

Утверждаю  
Проректор по учебно-методической работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Брыксина О.Ф.  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Информационные системы и цифровое оборудование»  
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Рассмотрено  
Протокол от № 1 от 28.08.2018  
Заседания кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании

Одобрено  
Начальник Управления образовательных программ



Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные системы и цифровое оборудование» разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности» с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций (их частей):

- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторам компетенции:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

ОПК-8.2. Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: лаборатория информационно-коммуникационных технологий

Оборудование: ноутбук с выходом в сеть Интернет

Доступ к дополнительным справочным материалам:

- Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://lms.sgspsu.ru/mod/page/view.php?id=13150>

Нормы времени: 45 минут на выполнение каждого задания.

ФОС предоставляется студентам для ознакомления в начале изучения дисциплины.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

**Задание 1.**

**Проверяемая компетенция:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

**Проверяемые образовательные результаты:**

Имеет представление о

- различных геоинформационных системах, их составе, приемах поиска и средствах навигации;
- разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников;
- применении цифровых датчиков для наблюдения динамики явлений окружающей среды;

Знает:

- актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем и цифрового оборудования

**Содержание задания:**

*Опишите идею реализации конкретного учебно-исследовательского проекта, в котором геоинформационные сервисы (на выбор студента) используются для создания обучающимися образовательных продуктов. Заполните таблицу:*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

№	Характеристика	Описание
1.	Направление внеурочной деятельности	
2.	Название программы внеурочной деятельности	
3.	Форма организации внеурочной деятельности	
4.	Тема проекта, творческое название	
5.	Проблемный вопрос	
6.	Используемый геоинформационный сервис (описание технологических возможностей)	
7.	Требования к продукту, создаваемого обучающимися в ходе исследовательского проекта	
8.	Основные виды деятельности обучающихся	
9.	Образовательные результаты, формируемые в ходе деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>• личностные;</li> <li>• регулятивные УУД;</li> <li>• коммуникативные УУД;</li> <li>• познавательные УУД</li> </ul>	
10.	Межпредметные связи	

Оценочный лист к заданию 1.

№	Характеристика	Критерий	Максимальное количество баллов
1.	Направление внеурочной деятельности	• соответствует требованиям ФГОС;	1
2.	Название программы внеурочной деятельности	• отражает актуальность программы; • мотивирует обучающихся к организации проектно-исследовательской деятельности;	2
3.	Форма организации внеурочной деятельности	• форма организации соответствует выбранному направлению и тематике программы;	1
4.	Тема проекта, творческое название	• тема проекта соответствует содержанию программы и носит проблемный характер; • название вызывает интерес к проблеме в рамках выбранной темы и побуждает к ее исследованию;	2
5.	Проблемный вопрос	• связаны с выбранной темой и соответствуют направлению исследования; • ориентирован на использование геоинформационных сервисов;	2
6.	Используемый геоинформационный сервис (описание технологических возможностей)	• описан интерфейс сервиса; • перечислены основные технологические возможности (не менее 5); • приводится алгоритм создания типового продукта;	7
7.	Требования к продукту, создаваемого обучающимися в ходе исследовательского проекта	• перечислены критерии к создаваемому продукту (не менее 5); • определены адекватные индикаторы (числовые эквиваленты) для соответствующих критериев;	10 <i>* каждый критерий и индикатор оценивается в 1 балл</i>
8.	Основные виды деятельности обучающихся	• перечислены все основные виды деятельности при работе с геоинформационными сервисами (но не менее трех);	3
9.	Образовательные результаты, формируемые в ходе деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>• личностные;</li> <li>• регулятивные УУД;</li> </ul>	• образовательные результаты (личностные; регулятивные, коммуникативные и познавательные УУД) детализированы в соответствии с описанными видами деятельности;	8

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

№	Характеристика	Критерий	Максимальное количество баллов
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• коммуникативные УУД;</li> <li>• познавательные УУД</li> </ul>		
10.	Межпредметные связи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установлены межпредметные связи (ответ аргументируется)</li> </ul>	2
Максимальное количество баллов:			38

**Задание 2.**

**Проверяемая компетенция:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

**Проверяемые образовательные результаты:**

Имеет представление о

- различных геоинформационных системах, их составе, приемах поиска и средствах навигации;
- разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников;
- применении цифровых датчиков для наблюдения динамики явлений окружающей среды;

Знает:

- актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем и цифрового оборудования

**Содержание задания:**

*Разработать сценарий образовательного квеста (игры «геокейшн») познавательной/культурно-просветительской направленности с использованием модели «образование вне стен классной комнаты», мобильных приложений и цифрового оборудования (тема по выбору студента).*

Оценочный лист к заданию 2.

№	Характеристика	Критерий	Максимальное количество баллов
1.	Образовательная игра включает не менее 5 этапов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• все этапы связаны единой сюжетной линией;</li> </ul>	2
2.	Задание этапа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• носит познавательную (культурно-просветительскую) направленность;</li> <li>• соответствует возрастным особенностям обучающихся;</li> </ul>	5 <i>* по 1 баллу за каждый этап</i>
3.	Используемые мобильные приложения и цифровое оборудование (не менее 3-х)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соответствуют поставленным задачам (в соответствии с этапом игры) и расширяют представления обучающихся о возможностях мобильных приложений и цифрового оборудования</li> </ul>	3 <i>* по 1 баллу за каждое приложение или устройство</i>
4.	Инструкции по использованию мобильных приложений и цифрового оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описан интерфейс приложения или принцип работы цифрового устройства;</li> <li>• перечислены основные технологические возможности;</li> <li>• приводится алгоритм работы с приложением или оборудованием;</li> </ul>	15 <i>* по 3 балла за каждую инструкцию</i>
5.	Алгоритм проведения игры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описаны организационные условия проведения игры:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• предварительная подготовка;</li> <li>• ход игры (промежуточное оценивание этапов);</li> <li>• технология определения победителей.</li> </ul> </li> </ul>	3
Максимальное количество баллов:			28

**Задание 3.**

**Проверяемая компетенция:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.2. Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей

**Проверяемые образовательные результаты:**

Умеет:

- составлять собственные цифровые карты средствами геоинформационных сервисов по результатам наблюдений и исследований;
- использовать потенциал геоинформационных сервисов для формирования образовательных результатов обучающихся;
- планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий

**Содержание задания:**

*Создайте Google-карту тематической направленности (на выбор студента):*

- карта боевого пути;
- карта похода первооткрывателя земель, мореплавателей и т.п.;
- виртуальную экскурсию культурно-просветительского характера (например, на краеведческом материале) и т.п.

*Требования к карте определяются совокупностью критериев в оценочном листе.*

Оценочный лист к заданию 3.

№	Критерий	Индикатор		
		0 (не соотв.)	1 (частичное соответствие)	2 (полное соответствие)
1.	Карта содержит не менее трех содержательных слоев			
2.	Все метки соответствуют теме (проблеме) исследования			
3.	Все метки имеют достоверную геолокацию			
4.	Осуществляется интеграция карты с реляционной базой данных			
5.	Символ метки (знак, рисунок, фото и т.п.) соответствует ее содержанию			
6.	Формулировка заголовка метки отражает ее содержание			
7.	Иллюстрации внутри поля метки однозначно характеризуют описываемый объект			
8.	Объекты описываются на основе достоверных источников (указываются информационные источники)			
9.	Используется не менее двух источников; корректно осуществляется цитирование			
10.	Текст представлен лаконично, при этом полно отражает информацию об объекте (его основные характеристики)			
11.	Фрагменты текста логически между собой связаны			
12.	Используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео и т.п.)			
13.	Выбранные выразительные средства и гиперссылки указывают на наиболее интересные и значимые факты			
Максимальное количество баллов:				26

**Задание 4.**

**Проверяемая компетенция:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.2. Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей

**Проверяемые образовательные результаты:**

Умеет:

- применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности;
- использовать потенциал цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся;
- планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением цифрового оборудования

**Содержание задания:**

Заполнить «Карту изобретения» («резюме», «личное дело» робота и т.п.), в которой необходимо отразить, каким оборудованием его необходимо оснастить для выполнения определенной миссии (на выбор студента).

Имя робота, название планеты, знания предлагается придумать самостоятельно.

Оборудование для оснащения робота, необходимые ему знания и умения можно выбрать из предложенного списка.

При необходимости можно дополнить эти списки. Аргументируйте эту необходимость.

**Варианты миссий:**

- «Поиск жизни»  
*Найдена новая планета. Роботу необходимо отправиться на неё и исследовать окружающую местность, воздух, воду (если она есть) и установить факт наличия или отсутствия любых форм жизни (от микробов до разумной цивилизации) и пригодности планеты для жизни людей.*
- «Установление контакта»  
*На планете однозначно установлено наличие иной разумной формы жизни. Роботу необходимо обнаружить жителей планеты, определить их способ коммуникации и передать приветствие с Земли.*
- «Поиск ресурсов»  
*На исследованной ранее планете отсутствуют какие-либо формы жизни. Необходимо проанализировать состав грунта, классифицировать вещества, из которых он состоит, определить их физические свойства. Сделать вывод о возможности добычи полезных ископаемых на данной планете. Спрогнозировать возможные последствия для планеты.*
- «Помощник космонавтов»  
*Робот отправляется в длительный полет с космонавтами. Его миссия - поддерживать качество жизни на борту: отслеживать качество воздуха и уровень шума, передавать сообщения на Землю, следить за физическим и психологическим здоровьем космонавтов.*

Примерный шаблон карточки

Имя Робота: \_\_\_\_\_

Планета: \_\_\_\_\_

Миссия: \_\_\_\_\_

Задачи	Оборудование	Необходимые знания	Необходимые умения

Заполните по образцу соответствующие таблицы с описанием оборудования (Таблица 1); предметных областей, знания из которых должны быть заложены (Таблица 2); необходимых умений (Таблица 3).

Таблица 1. Оборудование

Название	Описание
Акселерометр	Сенсор, который позволяет определять ориентацию в пространстве и ускорение.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Инфракрасный дальномер	Сенсор для определения расстояния по отраженному сигналу
Датчик pH	Сенсор, позволяющий определить уровень кислотности жидкости.

Таблица 2. База знаний

Предметная область	Разделы, содержание которых занесено в базу знаний
Физика	Механика, оптика, ядерная физика, атомная физика, лазерная физика, радиофизика, физика элементарных частиц, молекулярная физика, экспериментальная физика, астрофизика

Таблица 3. Список умений

Вид деятельности	Список умений
Передвижение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять свое положение в пространстве;</li> <li>• строить маршруты;</li> <li>• определять пройденное расстояние;</li> <li>• определять и контролировать собственную скорость перемещения;</li> <li>• анализировать соответствие реальной картины местности имеющимся данным (карте); корректировать данные (карту) при необходимости;</li> <li>• принимать решение о перемещении в нестандартных ситуациях (обрыв, обвал, непроходимый участок и т.д.);</li> </ul>

Оценочный лист к заданию 4.

№	Характеристика	Критерий	Максимальное количество баллов
1.	Робот оснащен не менее 5 датчиков.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение каждого из цифровых датчиков соответствует поставленной миссии;</li> </ul>	5
2.	Приведено описание работы датчиков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в описании указаны основные функциональные возможности каждого из датчиков, указаны их основные технические характеристики</li> </ul>	5
3.	Описаны предметные области, содержание которых занесено в базу знаний (не менее 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• список предметных областей соответствует миссии и описанным знаниям;</li> </ul>	5
4.	Детализирован список видов деятельности (не менее 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для вида деятельности сформирован список необходимых умений</li> </ul>	5
	Максимальное количество баллов:		20



Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Всего баллов	Уровень освоения компетенцией (в баллах)		
				Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ОПК-8.1.	Задание 1.	38	66	36-46	47-55	56-66
	Задание 2.	28				
ОПК-8.2.	Задание 3.	26	46	25-32	33-39	40-46
	Задание 4.	20				
Итого по дисциплине:			110	61-79	80-94	95-110

Экспертный лист  
фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»  
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)  
профили: «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– комплект оценочных средств	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Наличие дополнительных структурных элементов:			
– наличие оценочных листов к заданиям (модельных ответов)	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется к внедрению; обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

**Эксперт:**

Улендеева Наталия Ивановна, к.п.н., доцент,  
председатель методического объединения  
учителей естественно-математического цикла  
МБОУ «Гимназия №4» г.о. Самара,  
Адрес: Физкультурная ул., 82, Самара, Самарская обл., 443058  
Тел: 8 (846) 995-63-48  
Email: [nulendeeva@mail.ru](mailto:nulendeeva@mail.ru)



*Улендеевой Н.И. явку*  
*МБОУ Гимназия №4 г.о. Самара* *г.п. Е.С. Уракина*